

# Kalkuitbloei in beton

## Witte uitslag op betonproducten

Op het oppervlak van betonproducten is soms een witte uitslag zichtbaar, dit wordt ook wel kalkuitbloei genoemd. Kalkuitbloei is een vervelende bijkomstigheid voor producenten en verwerkers. Het is geen permanent probleem, bij goed gebruik zal de kalkuitbloei vanzelf verdwijnen. Het uittreden van de kalk heeft niets te maken met de kwaliteit van het geleverde product. In dit document treft u een korte beschrijving betreffende kalkuitbloei.



### Het ontstaan van kalkuitbloei

Beton wordt gemaakt door het mengen van toeslagmaterialen, cement en water, welke natuurproducten zijn. Net als bij andere natuurlijke processen zijn er factoren die je als producent moeilijk/niet kunt beïnvloeden. In beton komt dit tot uiting door het uittreden van vrije kalk (calciumhydroxide), die storende vlekken kan veroorzaken in de producten, de zogenaamde kalkuitbloei.

In beton komt kalkuitbloei door cement. Door een chemische reactie die ontstaat wanneer het met water in aanraking komt, wordt in het product vrije kalk gevormd. Deze vrije kalk zet zich af aan het oppervlak van het betonproduct. De reactie met water kan optreden bij de productie, door het toevoegen van het aanmaakwater (primaire uitslag), of later bij het opnemen van regenwater (secundaire uitslag).

De vrije kalk die ontstaat, gaat vervolgens een chemische reactie aan met kooldioxide ( $\text{CO}_2$ ) uit de lucht, waardoor een onoplosbaar calciumcarbonaat ontstaat.

### Betonindustrie De Hamer B.V.

Weezenhof 93-07 - 6536 AE Nijmegen

Postbus 6553 - 6503 GB Nijmegen

Telefoon: +31 (0)24 344 12 44

E-mail: [info@dehamer.nl](mailto:info@dehamer.nl)

Website: [www.dehamer.nl](http://www.dehamer.nl)

### **Vorming van kalkuitbloei**

De vorming van kalkuitbloei vindt niet of nauwelijks plaats tijdens de productie. Door goede verdichting van de mortel en de lage water-cement factor werkt het verschijnsel in gunstig opzicht tegen. Primaire uitslag (productie) komt voor, maar sporadisch. Dat onze producten kalkuitbloei hebben, is vooral te wijten aan secundaire uitslag (na productie). Tijdens de opslag op ons opslagterrein of na het verwerken van het product wordt er namelijk voortdurend water aan de lucht onttrokken door de poriën in het product. Vooral tijdens regenbuien wordt er veel vocht door het product opgenomen.

### **Moeilijk te beïnvloeden**

Er is weinig tot niets te doen aan kalkuitbloei. De kalkuitslag die zich op de producten heeft afgezet, is moeilijk te verwijderen zonder de toplaag van het product aan te tasten. Wij willen u verzoeken de producten niet met zuren te behandelen. Dit is niet alleen slecht voor het product en het milieu, maar lost ook het probleem niet op. De producten moeten namelijk eerst de reactieve stoffen kwijtraken. De chemische verklaring hiervoor is dat door doorlopend contact van de kalkuitslag met de kooldioxide uit de buitenlucht een stof ontstaat die wel oplosbaar is in water. De kalkuitslag verdwijnt naar verloop van tijd vanzelf.

### **Tijdsduur**

Het valt moeilijk te voorspellen wanneer de kalkuitbloei verdwenen is. Dit hangt namelijk van een aantal factoren af. De belangrijkste factoren zijn de mate van verkeer dat op de producten plaatsvindt en de atmosferische omstandigheden waaraan het product blootgesteld wordt. Atmosferische verontreinigingen zoals koolzuur en zwaveldioxide zullen het oplossen van de witte kalk bespoedigen. Lichte gevallen van kalkuitslag verdwijnen na circa 2 jaar. In extreme gevallen komen perioden voor van 5 jaar en meer.

Witte kalkuitbloei is geen reden tot afkeur van onze betonproducten.